

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/043517 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G11B 7/013,
7/007

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012157

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Oktober 2004 (27.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 51 166.0 3. November 2003 (03.11.2003) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: SCHREIBER, Stefan [DE/DE]; Kesselweg 14,
95326 Kulmbach (DE).

FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

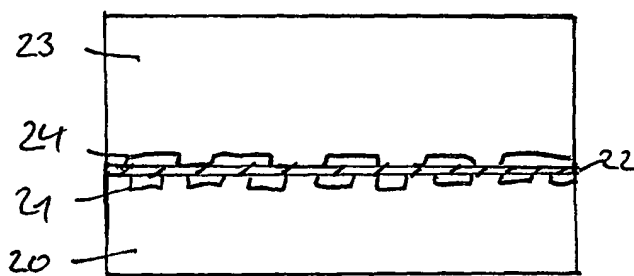
— mit internationalem Recherchenbericht

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: HYBRID OPTICAL DATA CARRIER HAVING A MODIFIED CD LAYER

(54) Bezeichnung: HYBRIDER OPTISCHER DATENTRÄGER MIT MODIFIZIERTER CD-SCHICHT



(57) Abstract: The invention relates to an optical
data carrier that combines a CD layer with at least
one further format, for example a DVD layer. For
producing such a hybrid carrier data with a thick-
ness of less than 1.7 mm, preferably 1.5 mm or
less, the CD layer will normally be in a layer depth
of substantially less than 1.5 mm seen from the sur-
face to be read out, therefore the CD substrate has
to be thinner. The quality of the read signal ob-
tained is increased by increasing the length of the
optically readable structures of the CD layer com-
pared to conventional structures. In view of the fo-
cusing problems some CD players encounter when

playing thin substrates, the refractive index of the disk material used at least for the CD substrate is decreased compared to the value of polycarbonate, the recommended range is between 1.40 and 1.55. The compatibility of the CD layer of an inventive hybrid disk with various players can be further increased by widening their readable structures compared to normal structures, they are conse-
quently more than 500 nm wide.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf einen optischen Datenträger, der eine CD-Schicht mit mindestens einem weiteren Format vereinigt, beispielsweise einer DVD-Schicht. Falls ein derartiger hybrider Datenträger in weniger als 1,7 mm Dicke hergestellt werden soll, bevorzugt in 1,5 mm Dicke oder weniger, wird sich die CD-Schicht normalerweise in erheblich weniger als 1,1 mm Schichttiefe von der auszulesenden Oberfläche aus gesehen befinden, daher muss das CD-Substrat verdünnt werden. Die Qualität der gewonnenen Lesesignale wird erhöht, indem die Länge der optisch lesbaren Strukturen der CD-Schicht gegenüber den in diesem Falle üblichen Werten erhöht wird. Wegen der Fokusschwierigkeiten einiger CD-Abspielgeräte bei dünnen Substraten wird der Brechungsindex des eingesetzten Plattenmaterials mindestens beim CD-Substrat gegenüber dem Wert von Polycarbonat erniedrigt, der empfohlene Bereich liegt zwischen 1,40 und 1,55. Die Kompatibilität der CD-Schicht einer erfindungsgemäßen Hybridplatte zu verschiedenen Abspielgeräten kann weiterhin erhöht werden, indem ihre lesbaren Strukturen gegenüber normalen Werten verbreitert werden, mithin mehr als 500 nm breit sind.

WO 2005/043517 A1